JIS B 6511 (1999) (Japanese): Woodworking machines -- Nomenclature and acceptance conditions of routing machines

まえがき

この規格は，工業標準化法に基づき日本工業標準調査会の審議を経て，通商産業大臣が改正した日本工業規格である。これによって，**JIS B 6511** : 1989 は改正され，この規格に置き換えられる。

今回の改正では，日本工業規格と国際規格との整合性を図ることに重点を置き，対応国際規格である **ISO 7948**，Woodworking machines－Routing machines－Nomenclature and acceptance conditions の技術的内容を変更することなく採用するとともに，工作精度に関する検査の規定項目を追加した。

この規格の一部が，技術的性質をもつ特許権，出願公開後の特許出願，実用新案権，又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。通商産業大臣及び日本工業標準調査会は，このような技術的性質をもつ特許権，出願公開後の特許出願，実用新案権，又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について，責任をもたない。

日本工業規格　JIS B 6511 : 1999

木材加工機械－ルーター名称及び検査方法

Woodworking machines－Nomenclature and acceptance conditions of routing machines

序文　この規格は，1987年に第1版として発行された **ISO 7948**, Woodworking machines－Routing machines－Nomenclature and acceptance conditions を元に，対応する部分については対応国際規格を翻訳し，技術的内容を変更することなく作成した日本工業規格であるが，対応国際規格には規定されていない規定項目（工作精度検査）を日本工業規格として追加した。

なお，点線の下線を施してある箇所は，対応国際規格にはない事項である。

1.　適用範囲　この規格は，ルータの各部の名称を規定する。また，**JIS B 6191** に基づいたルータの静的精度検査及び工作精度検査を規定する。さらに，これらに対応する一般用途で適用する許容値について規定する。

この規格は，検査の前に行われる機械の運転試験（振動，異常騒音，構成要素のスティックスリップ運動など）及びその特性（速度，送りなど）には適用しない。

この規格は，受入検査を義務づけるものではない。受入検査を行う場合は，あらかじめ製造業者と使用者との間で合意しておく必要がある。

2.　引用規格　次に掲げる規格は，この規格に引用されることによって，この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで，発効年又は発行年を付記してあるものは，記載の年の版だけがこの規格の規定を構成するものであって，その後の改正版・追補には適用しない。

JIS B 6191 : 1993　工作機械－静的精度試験方法及び工作精度試験方法通則

備考　**ISO 230-1** : 1986　Acceptance code for machine tools-Part 1 : Geometric accuracy of machines operating under no-load or finishing conditions からの引用事項は，この規格の該当事項と同等である。

ISO 7984 : 1988　Woodworking machines－Technical classification of woodworking machines and auxiliary machines for woodworking

3.　一般事項

3.1　測定単位　この規格では，すべての寸法及び許容値はミリメートルで表す。

3.2　JIS B 6191 の準拠　この規格を使用する場合は，検査前の機械の設置状況，主軸及び他の可動部分のウォーミングアップ，並びに測定方法について，**JIS B 6191** に準拠することが望ましい。

測定器具は，検査する許容差の 1/3 を超える測定誤差を許さないこと。

3.3　検査手順　静的精度検査の構成は，機械の組立に関係しており，検査の順序を決めるものではない。測定器具の取付けや計測を容易にするために，検査は任意の順序で行ってもよい。

3.4　検査項目　機械を検査するときは，必ずしも，この規格にあるすべての検査を行う必要はない。

3.5　受入検査　使用者が必要とする検査項目は，使用者は製造業者との合意によって，機械を注文するときに明確にしなければならない。

3.6　加工方向　工作物が加工される方向の動きは原則として縦方向とする。

3.7　最小許容値　この規格に示す測定範囲と異なる測定範囲に対して許容値を決めるときは，検査に対する最小許容値を 0.01mm とする（**JIS B 6191** の **2.311** 参照）。

4.　各部の名称　各部の名称は，**表 1** による。

表 1　各部の名称

8.1
7.2
1.3
6.5
4.1
6.2
4.2
6.1
4.3
6.8
4.4
5.2
3.4
7.1
4.5
1.2
3.1
6.3
3.3
6.2
4.6
2.2
6.7
6.6
6.9
2.1
6.8
7.2
6.5
5.1
7.1
4.3
3.1
3.2
3.4
6.1
3.3
6.3
2.3
6.2
1.1
6.6
3.5
3.6

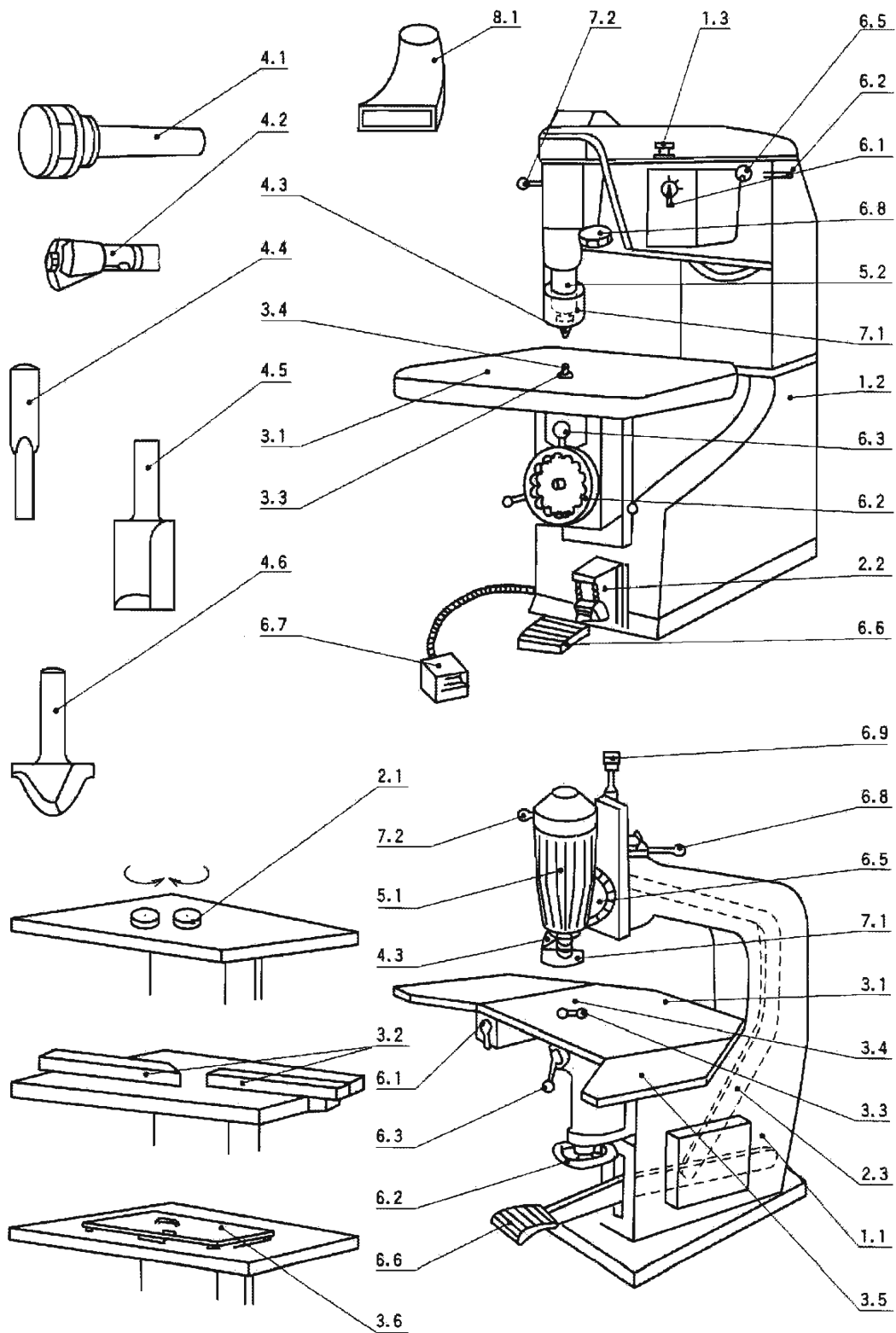
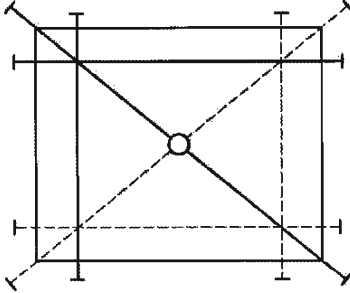
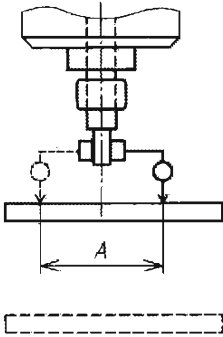
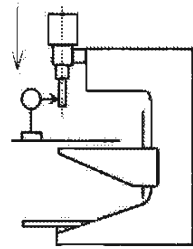
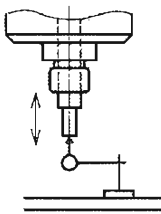



表 1　各部の名称

参照番号	日本語	英語（参考）
	ルータ	Routing machines
1.	**構造体**	**Framework**
1.1	フレーム	Body
1.2	ベース	Base
1.3	コラム	Over-arm
2.	**加工材及び／又は工具の送り**	**Feed of workpiece and/or tools**
2.1	自動送り駆動部	Automatic feed drive
2.2	ペダルラチェット	Pedal ratchet
2.3	ヘッド上下動リンク	Head movement linkage
3.	**加工材支持，クランプ及びガイド**	**Workpiece support, clamp and guide**
3.1	テーブル	Table
3.2	定規	Fence
3.3	テーブルリング	Table ring
3.4	ガイドピン	Guide pin
3.5	補助テーブル	Table extension
3.6	ジグ	Jig
4.	**工具ホルダ及び工具**	**Tool-holders and tools**
4.1	偏心チャック	Eccentric chuck
4.2	コレット	Collet
4.3	スピンドルチャック	Spindle chuck
4.4	片刃ビット	Single-edged spoon bit
4.5	両刃ビット	Double-edged panel cutter
4.6	両刃成型ビット	Solid shaped cutter
5.	**加工ヘッド及び工具駆動**	**Workhead and tool drives**
5.1	高周波モータヘッド	High frequency (motor) head
5.2	ベルト駆動主軸	Belt driven spindle
6.	**加工調整部**	**Controls**
6.1	速度切換スイッチ	Speed select switch
6.2	テーブル上下調整ハンドル	Table rise and fall adjustment
6.3	ガイドピン昇降レバー	Guide pin raise lever
6.4	ベルト張りレバー	Belt tension knob
6.5	ヘッドティルトロック	Head tilt lock
6.6	ヘッド昇降フットペダル（機械的）	Head downfeed pedal (mechanical)
6.7	ヘッド制御ペダル（空圧式）	Head control pedal (pneumatic)
6.8	深さ決めタレットストッパ	Depth stop turret
6.9	深さ決め微調整	Depth stop fine adjustment
7.	**安全装置（例）**	**Safety devices (examples)**
7.1	工具カバー	Cutter guard
7.2	主軸ブレーキ	Spindle brake
8.	**その他**	**Miscellaneous**
8.1	吸じん（塵）口	Exhaust outlet
9.	（空白項）	(clause free)
10.	**加工の例**	**Examples of work**
	各種	Numerous

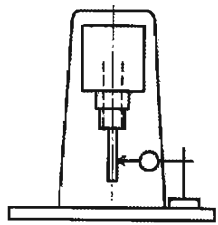
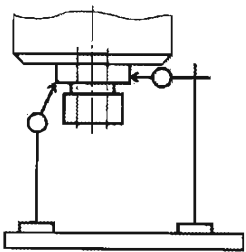
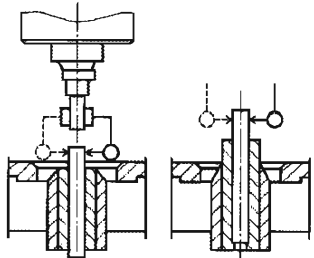
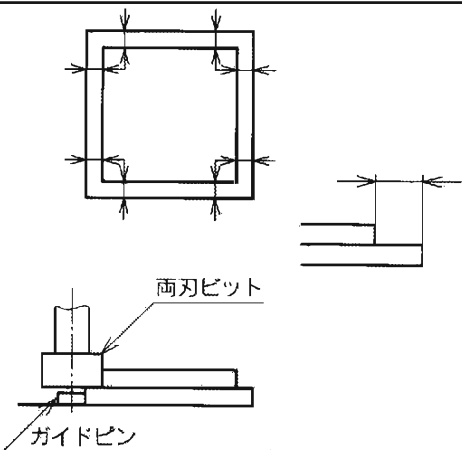
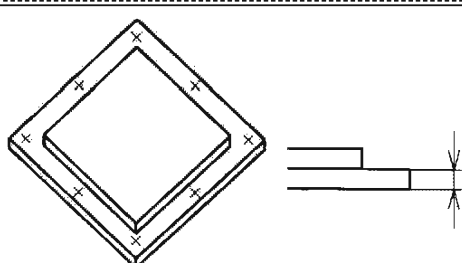
5. 検査方法及び許容値

5.1 静的精度検査 静的精度検査は，**表 2** による。

表 2 静的精度検査

単位 mm

番号	測定方法図	検査項目	許容値	測定器具	JIS B 6191 の参照項目及び備考
G1		テーブルの真直度 **a)** 縦方向 **b)** 横方向 **c)** 対角方向	**a)**及び **b)** L≦630 に対して 0.1 630＜L≦1 250 に対して 0.15 L＞1 250 に対して 0.2 **c)** L≦630 に対して 0.15 630＜L≦1 250 に対して 0.25 L＞1 250 に対して 0.3 L：測定方向におけるテーブルの測定長さ	直定規及びすきまゲージ	**5.322**
G2	A	テーブル面に対する主軸の直角度	A＝400 に対して 0.1 A：振回し直径	ダイヤルゲージ	**5.512.4** スライドヘッドは中央位置に設定する。 テーブルの上昇位置及び下降位置でスライドヘッドを固定して検査する。検査は直交した 2 面で実施する。
G3		回転軸の主軸移動に対する平行度	主軸の動き 100 に対して 0.05	ダイヤルゲージ及びテストバー	**5.422.3**
G4		主軸の軸方向の遊び	0.02	ダイヤルゲージ	**5.622** 通常運転温度で測定

単位 mm

番号	測定方法図	検査項目	許容値	測定器具	JIS B 6191 の参照項目及び備考
G5		主軸の振れ	0.03	ダイヤルゲージ及びテストバー	**5.612.2** 肩から80mmの位置で測定
G6		主軸の外側径の心振れ及び面振れ	0.02	ダイヤルゲージ	**5.612.2** 及び **5.632** 工具が主軸の外側径に取り付けられる場合だけ測定
G7		主軸とガイドピンとの軸整合	0.03	ダイヤルゲージ	**5.442** ガイドピンが引き込んだ位置及び十分伸びた位置で測定

5.2　工作精度検査　工作精度検査は，**表 3** による。

表 3　工作精度検査

単位 mm

番号	測定方法図	検査項目	許容値	測定器具	JIS B 6191 の参照項目及び**備考**
P1	両刃ビット ガイドピン	切込み深さの精度	0.30	ノギス	**4.1** 及び **4.2** 試験材 長さ及び幅　300 厚さ　25 から 30 ガイドピンを使用して，試験材の 4 辺を切削し，その周辺 8 か所の削り幅をノギスで測定し，その最大差を測定値とする。
P2		厚さの精度	0.10	ノギス	**4.1** 及び **4.2** **P1** の試験材の切削残部の高さを周辺 8 か所についてノギスで測定し，その最大差を測定値とする。

木工機械関係 JIS 原案作成委員会　構成表（敬称略）

	氏名	所属
(委員長)	喜多山　繁	東京農工大学農学部
	中嶋　誠	通商産業省機械情報産業局
	本間　清	通商産業省工業技術院標準部
	橋本　繁晴	財団法人日本規格協会技術部
	青木　恒太郎	株式会社コスガ
	森　章	社団法人全国家具工業連合会
	尾崎　亮二	有限会社オザキ建装
	青島　清一	青島建具工業株式会社
	桑原　幸夫	株式会社桑原製作所
	川島　正行	株式会社平安コーポレーション
	大杉　朝保	庄田鉄工株式会社
	村上　勝	社団法人全国木工機械工業会
(事務局)	佐久間　章雄	社団法人全国木工機械工業会